



## AUSLEGESCHRIFT 1 092 186

D 27566 X/39 a

ANMELDETAG: 7. MÄRZ 1958

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT:

3. NOVEMBER 1960

## 1

Es ist bekannt, bei der Herstellung von Hohlprofilen, z. B. Rohren, aus thermoplastischem Kunststoff, wie Polyvinylchlorid, Extruder zu verwenden, die zwei oder mehr Schnecken aufweisen, wodurch eine gleichmäßige Förderwirkung und eine bessere 5 Homogenisierung des Kunststoffes erreicht werden soll.

Es ist auch eine Vorrichtung bekanntgeworden, bei der ein Hohlzylinder, der innen und außen mit Schneckengängen versehen ist und durch einen weiteren Hohlzylinder von der im Inneren laufenden Schnecke abgetrennt ist, verwendet wird. Hierbei erfolgt die Zuführung des Kunststoffes durch zwei voneinander getrennte Aufgabevorrichtungen. 10

Ferner ist bekanntgeworden, um einen feststehenden Dorn eine hohle Preßschnecke anzuordnen, wobei die Umfläche des feststehenden Dornes oder die Innenfläche der sich drehenden hohlen Preßschnecke gleichfalls mit Schneckengängen versehen ist. Hierbei wird die Kunststoffmasse an der Zuführstelle durch Öffnungen in der Wandung der hohlen Preßschnecke hindurch dem Knetbereich des gleichfalls als Preßschnecke ausgebildeten Dornes zugeleitet. Ein einwandfreier Druckausgleich, der eine gleichmäßige Förderung bewirkt, wie es bei der Rohrerstellung 20 erforderlich ist, wird aber hier nicht gewährleistet.

Gemäß der Erfindung wird nun eine Schneckenpresse der zuletzt erwähnten Art in der Weise verbessert, daß der mit den Schneckengängen versehene Hohlzylinder auch außerhalb des Bereichs der Aufgabevorrichtung zwischen allen weiteren Schneckengängen mit Durchbrechungen versehen ist. Weiterhin kann der Dorn im Plastifizierungsbereich mit Schneckengängen versehen sein, wobei der mit Schneckengängen versehene Hohlzylinder gegen das Austragsende hin einen hohlzylindrischen Ansatz 30 aufweist, der außen und innen Schneckengänge trägt und auf dem glatten Teil des Dornes umläuft.

Hierdurch wird ein Druckausgleich unter gleichzeitiger guter Homogenisierung des Kunststoffes erreicht, da der Kunststoff nunmehr die Möglichkeit hat, an jeder Stelle des Zylinders von außen nach innen oder umgekehrt zu wandern, wodurch der Druckausgleich und die ausgezeichnete Homogenisierung zustande kommt. Zu- und Abfluß eines Kühlmittels können hierbei am hinteren Ende der Schneckenpresse erfolgen. 45

Der durch die Vorrichtung erreichte ruhige Fluß des Kunststoffes, der einen gleichmäßigen Aufbau der Kunststoffrohre bedingt, bringt eine wesentliche Verbesserung der Festigkeit. Hierzu trägt auch die durch die Vorrichtung erreichte Homogenisierung des Kunststoffes bei. 50

In den Fig. I und II sind Ausführungsbeispiele der

Schneckenpresse mit zwei konzentrisch ineinanderliegenden Preßräumen zum Herstellen von Hohlprofilen aus thermoplastischem Kunststoff

Anmelder:

Dynamit Nobel Aktiengesellschaft,  
Troisdorf (Bez. Köln)Dipl.-Ing. Michael Wienand, Siegburg,  
und Adolf Ristau, Troisdorf (Bez. Köln),  
sind als Erfinder genannt worden

## 2

Schneckenpresse gemäß der Erfindung im Schnitt dargestellt.

Fig. I zeigt das feststehende Gehäuse 1 der Schneckenpresse, den feststehenden Innendorn 2 und die als umlaufenden Hohlzylinder ausgebildete Schnecke 3 zentrisch zueinander angeordnet. Der Hohlzylinder 3 ist mit Durchbrüchen 4 und innen und außen mit Schneckengängen 5, 6 versehen. Durch die Öffnungen 7 wird der Kunststoff mittels des Einfüllstutzens 8 der Schnecke zugeführt.

Fig. II zeigt eine Ausführung, bei der auf dem feststehenden Dorn 2 die Schneckengänge eingeschnitten sind. Der im Gehäuse 1 sich um den Dorn 2 drehende Zylinder 3 trägt an der Außenseite den Schnecken- 35 gang 6 und ist mit Durchbrüchen 4 versehen. Mittels des Einfüllstutzens 8 gelangt der Kunststoff durch die Einfülllöcher 7 des Hohlzylinders 3 in den Knetbereich des mit Schneckengängen versehenen Dornes 2. Im plastischen Bereich des mit Schneckengängen versehenen Dornes 2 ist der Hohlzylinder 3 wiederum mit Durchbrüchen 4 versehen. Dadurch wird im plastischen Zustand des Kunststoffes ein Druckausgleich geschaffen, wobei eine ausgezeichnete Homogenisierung des Kunststoffes erfolgt. 40

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Schneckenpresse mit zwei konzentrisch ineinanderliegenden Preßräumen zum Herstellen von hohlen Strängen aus thermoplastischem Kunststoff, wobei um einen feststehenden, als Kern bis in die Ringdüse des Spritzkopfes verlängerten Dorn ein mit den Gängen der Preßschnecke versehener Hohlzylinder rotiert und wobei entweder der feststehende Dorn in der Plastifizierungszone

oder aber die Innenfläche des Hohlzylinders ebenfalls Schneckengänge aufweist, in jedem Fall jedoch der Hohlzylinder im Bereich der Aufgabevorrichtung für den Kunststoff mit Durchbrechungen versehen ist, die den aufgegebenen Kunststoff auch in den Preßraum zwischen Dorn und Hohlzylinder gelangen lassen, dadurch gekennzeichnet, daß der mit den Schneckengängen versehene Hohlzylinder (3) auch außerhalb des Bereichs der Aufgabevorrichtung (8) zwischen allen weiteren Schneckengängen mit Durchbrechungen (4) versehen ist.

2. Schneckenpresse nach Anspruch 1 bei Verwendung des mit Schneckengängen versehenen Dorns im Plastifizierungsbereich, dadurch gekennzeichnet, daß der mit Schneckengängen versehene Hohlzylinder (3) gegen das Austragsende hin einen hohlzylindrischen Ansatz (9) trägt, der außen und innen Schneckengänge trägt und auf dem glatter Teil des Dornes (2) umläuft.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschrift Nr. 889 915;  
USA.-Patentschrift Nr. 2 764 780.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

Fig. I



